

# 访问科学家眼里的塞伯斯多夫实验室



(照片由国际原子能机构Mohammad Hasanuzzaman提供)

## 莱索托

Motlatsi James Ntho, 莱索托马塞卢农业和粮食安全部农业研究司实验室技术员—科研管理人员

“在莱索托，我们正受到气候变化的影响，这意味着我们的旱灾次数更多、时间更长，农民保持作物生长和繁茂所需要的雨水常常滞后。我们还眼见更多的农作物遭疾病毁灭。因此，我在努力改善甘薯和小麦，因为小麦在日常膳食中十分重要，而甘薯，如果我们做出更大努力促进其消费，有可能在今后10年中同样成为一种重要主食。

在莱索托农业研究司，我们正初步集中精力于这两种主食，因为我们希望改善国家的粮食安全——种植更多、更好的作物来为人口提供充足的食物。

在塞伯斯多夫为期两个月的进修一经结束，我就回国利用核及其他技术提高甜薯和小麦的耐旱性、产量、营养价值和抗病能力。

农业研究司希望建立一个组织培养实验室供我们开展这种植物育种，而国际

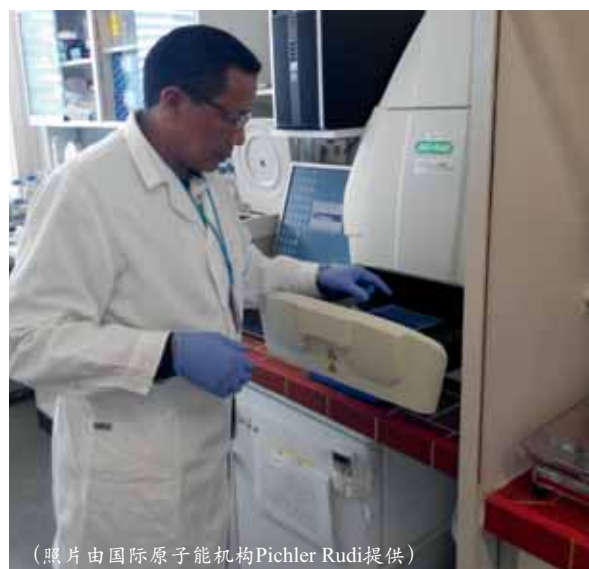
原子能机构正在为我们提供设备和培训支持。我被送到奥地利塞伯斯多夫实验室，因为非洲南部没有教授这些技能（通过辐照实现诱发突变）的研究机构。

当我完成培训后，我敢肯定我会成为在我的国家新实验室承担组织培养研究的有竞争力的候选人。这次进修将有助于我充分参与莱索托这些技能的开发。

## 附带好处

除学习开展自己的研究将需要的专门技术外，我还获得了超出我希望首次到塞伯斯多夫收获的东西。

我学会了如何开展辣椒和番茄等其他植物的研究工作，并得到了来自非洲地区其他进修人员和原子能机构植物育种和遗传学实验室工作人员的激励。我认为这些关系在我们回国后将使专业协作变得更加容易，是我收到的最大额外好处之一。”



(照片由国际原子能机构Pichler Rudi提供)

## 马达加斯加

Norbertin M. Ralambomanana, 马达加斯加农业部国家农村发展应用研究中心畜牧学和兽医研究室遗传学和繁殖实验室负

责人、农学工程师

“马达加斯加岛屿有2300多万人口。超过一半农村居民是农业工作者，特别是在养牛业。但是该国因为本地马达加斯加瘤牛供应日益减少，为了维持对邻近岛屿的牛肉出口，不得不进口牛奶。

因此，马达加斯加政府正在与国际原子能机构合作，基于对本地瘤牛、Reni-telo牛和Manjani Boina牛的DNA的详细了解进行选择育种，提高这些牲畜种类的牛奶和牛肉产量。

虽然在农业部中的我们不敢肯定我们的努力将彻底摆脱牛奶进口，但是我们的目标是大幅减少该国需要在其他地方的购买量。而且我们正打算大幅增加我国生产的家牛数量。

该项目的关键因素是使马达加斯加的科学家在奥地利塞伯斯多夫畜牧生产和健康实验室得到培训。我目前正在塞伯斯多夫参加一个为期三个月的进修，在那里我们利用从马达加斯加三个本土家牛种类提取的172个DNA样品，比较遗传型与表现型之间的关系以及我国家牛种类与其他国家家牛种类之间的关系，以提高本地饲养动物的质量。

### 职业手段

马达加斯加没有开展必要的DNA分析所需的适当设备。因此，国际原子能机构帮助我们的政府采购自己的设备的同时，对像我这样的科学家在塞伯斯多夫实验室进行设备利用培训。

我回国后，将同我的农业部同事一起利用我在这里收集的信息确定改善我们本地家牛种类的最佳方式。然而，这不会是容易的。我们面临若干重大挑战。

首先，牛分散在农村居民点，不容易收集血样。其次，当地养畜者对做事的最佳方式有自己的想法。要改变饲养者的这些想法并使他们相信DNA这种更科学的

方法将产生比其一直使用的方法更好的成果，将是很难的。

类似我从中受益的进修对于发展中成员国非常重要，因为国际原子能机构通过对我们的科学家进行培训，正在为我们提供满足我们自身目前和今后需求所需要的工具。”



(照片由国际原子能机构Klaus Gaggl提供)

### 塞内加尔

Fatimata Ndiaye，达喀尔谢赫·安塔·迪奥普大学科学技术学院真菌生物技术实验室研究人员和顾问

“在塞内加尔，我们正在拼命地为我们的人民提供足够的食物，因为持久的干旱和贫瘠的土壤合起来年复一年地造成粮食歉收。我的重点领域是提高土壤的肥力和质量。也就是，通过向贫瘠土壤引入更多的碳并确保土壤留住这些碳，增加土壤营养含量。我开展这类实验并获得适当成果所需要的技术，是我在国际原子能机构塞伯斯多夫核应用实验室的这四个月进修中要学习的。

我将和我的塞内加尔同事利用这些数据提出一套农业技术方案，以适当解决塞内加尔的农业问题（至少是与土壤有关的

问题)。我们对政府和农民的建议将涉及更好的土壤管理以及更有效和高效的增加土壤有机质(碳)的方法。

这些形式的进修是像我这样的年轻科学家提高专门知识、促进职业发展以及利用塞伯斯多夫现有技术手段的良好机会。这种机会是必要的,有助于我们在我们的农业产业中获得积极成果。”



(照片由国际原子能机构Klaus Gaggl提供)

## 苏丹

Tahani Bashir Abd Elkareim, 苏丹热带医学研究院研究人员

“疟疾是一种被母按蚊咬后传播的可治疗但致命的疾病。据美国疾病控制预防中心报道,疟疾是一个重大国际公众健康问题,估计每年在世界范围造成2.15万人感染和65.5万人死亡。

苏丹是疟疾流行国家之一,我们投入大量努力限制按蚊传播疾病并根除按蚊。其中一个努力是利用昆虫不育技术,对公蚊幼虫进行辐照,使之不能繁育后代,在它们长成成蚊后释放到野外与雌性按蚊交配。

昆虫不育技术如果成功,将有助于逐渐减少影响人类的现有蚊虫数量。在国际原子能机构塞伯斯多夫实验室我一直学习如何饲养大量不育蚊虫。这包括了解对蚊子从幼虫到成蚊的饲养、罩盖、设备和清

洗要求。

我在这里看到如何将国际原子能机构大规模饲养系统与我们自己的相比较,在设备和专门知识方面我们还需要什么,并看到用于提高昆虫不育技术过程的效率和有效性的方法。

我认为对来自发展中成员国科学家提供的这些进修是最珍贵的礼物,给年轻专业人员提供了其通常得不到的培训机会。另外,亲身经验和与原子能机构有耐心、有知识的工作人员的相互交流非常宝贵。”